



(12)

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer 6 85 13 987.4
- (51) Hauptklasse 865D 90/62
- (22) Anmeldetag 11.05.85
- (47) Eintragungstag 08.08.85
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 19.09.85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Entleervorrichtung zur Anordnung an einem Bunker
für rieselfähiges Schüttgut
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH, 5800 Hagen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Köchling, C., Dipl.-Ing.; Köchling, C.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5800 Hagen

Entleervorrichtung zur Anordnung an
einem Bunker für rieselfähiges Schüttgut

Die Erfindung betrifft eine Entleervorrichtung zur Anordnung an einem Bunker für rieselfähiges Schüttgut mit einem nach unten sich konisch verjüngenden und in einer zentralen Austragöffnung endendem Bunkerendteil sowie mit einer die Austragöffnung verschließbaren Klappe mit einem um eine waagerechte Achse schwenkbaren Abschlußteil, wobei der Durchmesser der Austragöffnung mindestens annähernd dem lichten Durchmesser der Klappe gleicht.

Derartige Entleervorrichtungen sind vielfach bekannt.

Die hierbei angewandte Absperrklappe hat zwar unter anderem den Vorteil, daß insbesondere beim Schließen deren Dichtungen durch das Schüttgut weniger gefährdet sind als zum Beispiel bei einem Schieber, aber mit steigender, auf der Klappe lastender Schüttgutsäule erhöht sich aber auch die zum Schließen der Klappe erforderliche Kraft, die so ansteigen kann, daß die Klappe infolge des mit großer Intensität die Klappe passierenden Schüttgutstromes ohne Gefahr einer

110000

5

Deformierung sowohl der Klappe als auch des Schließmechanismus sich nicht mehr Schließen läßt.

Aufgabe der Erfindung ist es nun eine Entleer-
vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1
angegebenen Art unter Beibehaltung der beim Stand
der Technik bereits erreichten Vorteile mit
einfachen Mitteln so zu verbessern, daß eine
einfachere und leichtere Verstellbarkeit des Klappen-
abschlußteiles erreichbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet,
daß im Bunker lotrecht über der Austragöffnung und
mit Abstand zu dieser eine keglige, mit der Spitze
nach oben zielende und einen ringförmigen Austrag-
spalt freilassende Abdeckhaube angeordnet ist, deren
unterer Durchmesser mindestens dem Durchmesser der
Austragöffnung gleicht.

Durch diese Maßnahmen wird der Klappen-Abschlußteil
nunmehr von der lotrecht über letzterem befindlichen
Schüttgutsäule entlastet, woraus geringere Verstell-
kräfte für die Klappe resultieren.

001000

11.05.65

6

Dabei ist es im Sinne der Aufgabe förderlich, wenn der Durchlaßquerschnitt des von der Bunkerwand und der Abdeckhaube begrenzten, ringförmigen Austragspaltes annähernd dem dreifachen Durchlaßquerschnitt der Austragöffnung entspricht.

Hierdurch bleibt beim Entleeren des Bunkers trotz der Umlenkung des Schüttgutstromes um die Abdeckhaube der aus dem Durchlaßquerschnitt der Austragöffnung und der Klappe sich ergebende Schüttgutdurchsatz zumindest erhalten.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Ansprüchen 3 bis 4 offenbart.

Entsprechend der jeweiligen Rieselfähigkeit des Schüttgutes kann es vorteilhaft sein, den größten Durchmesser der Abdeckhaube größer als im Durchmesser der Austragöffnung auszubilden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

8513987

11.05.45

7

Die Zeichnung zeigt eine Entleervorrichtung an einem Bunker im wesentlichen im Längsschnitt.

Hierbei weist ein zylindrischer, lotrecht anzuordnender Bunker 1 zur Aufnahme von rieselfähigem Schüttgut einen nach unten sich konisch verjüngenden Endteil 2 auf, dessen freier Endteil in eine zentrale Austragöffnung 3 übergeht. Lotrecht unterhalb letzterer ist eine Klappe 4 mit einem um eine waagerechte Achse 5 begrenzt verschwenkbaren Abschlußteil 6 befestigt.

Die Austragöffnung 3 und das Gehäuse der Klappe 4 haben zueinander gleiche Durchflußquerschnitte und sind zueinander deckungsgleich angeordnet.

Über der Austragöffnung 3 und mit Abstand zu dieser ist im Bunker 1 eine keglige, mit der Spitze nach oben zielende Abdeckhaube 7 vorgesehen, deren größter Durchmesser dem Durchmesser der Austragöffnung gleicht. Dabei ist der Abstand der Abdeckhaube 7 von der Austragöffnung 3 so gewählt, daß der Durchflußquerschnitt des von der Bunkerwand und der Abdeckhaube 7 begrenzten Austragsspalt 8 etwa dem dreifachen Durchflußquerschnitt der Austragöffnung 3 entspricht.

85.1387

11.11.65

8

Die Abdeckhaube 7 ist mit vier, auf den Umfang verteilt angeordneten senkrechten Streben 9 gehalten, die an der mit einem Ring versteiften Austragöffnung 3 befestigt sind.

Unter Umständen könnte es vorteilhaft sein, die Abdeckhaube 7 zum Beispiel mittels einer diametral gerichteten und mit ihren freien Enden am Bunker 7 befestigten, nicht dargestellten Strebe lagerichtig zu fixieren.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

05.13.87

PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. CONRAD KÖCHLING

DIPL.-ING. CONRAD-JOACHIM KÖCHLING

Fleyer Straße 135, 5800 Hagen
Ruf (02331) 811 64 + 8 60 33
Telegramm: Patentköchling Hagen
Konten: Commerzbank AG. Hagen
(BLZ 450 400 42) 3 515 095
Sparkasse Hagen 100 012 043
Postcheck: Dortmund 6989 - 460



Aktionzeichen: G 85 13 987.4

Anm.: Firma
EBRO-Armaturen
Gebr. Bröer GmbH.
Schützenstr. 4-6
5800 Hagen 7

VNR: 11 58 51

Lfd. Nr. 8577/85

vom 8. Juli 1985

R/LI.

Schutzansprüche:

1. Entleervorrichtung zur Anordnung an einem Bunker für rieselfähiges Schüttgut mit einem nach unten sich konisch verjüngenden und in einer zentralen Austragöffnung endenden Bunkerendteil sowie mit einer die Austragöffnung verschließbaren Klappe mit einem um eine waagerechte Achse schwenkbaren Abschlußteil, wobei der Durchmesser der Austragöffnung mindestens annähernd dem lichten Durchmesser der Klappe gleicht, dadurch gekennzeichnet, daß im Bunker (1) lotrecht über der Austragöffnung (3) und mit Abstand zu dieser eine kegliche, mit der Spitze nach oben zielende und einen ringförmigen Austragspalt (8) freilassende Abdeckhaube (7) angeordnet ist, deren unterer Durchmesser mindestens dem Durchmesser der Austragöffnung (3) gleicht.

05.07.85

11.11.55

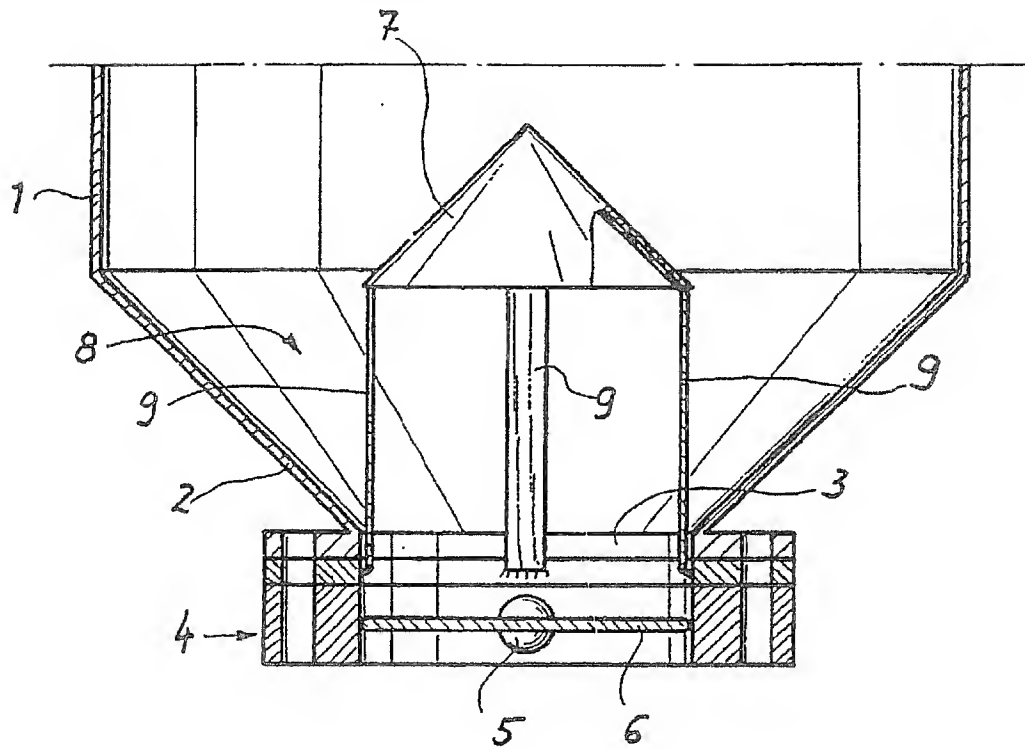
2. Entleervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchlaßquerschnitt des von der Bunkerwand und der Abdeckhaube (7) begrenzten, ringförmigen Austragspaltes (8) annähernd dem dreifachen Durchlaßquerschnitt der Austragöffnung (3) entspricht.
3. Entleervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckhaube (7) mit ihrem unteren, den größten Durchmesser aufweisenden Endteil im Bereich des konisch nach unten verjüngten Bunkerendteiles (2) angeordnet ist.
4. Entleervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der konisch verjüngte Bunkerendteil (2), der ringförmige Austragspalt (8), die Austragöffnung (3) und die Klappe (4) zueinander koaxial ausgerichtet angeordnet sind.
5. Entleervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Durchmesser der Abdeckhaube (7) größer als der Durchmesser der Austragöffnung (3) ausgebildet ist.


PATENTANWALT
DIP.-ING. CONRAD-JOACHIM KOCHLING

25.12.55

1 2 3 4 5 6 7 8 9

9



1 2 3 4 5 6 7 8 9